

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1994/95

Oktober/November 1994

ZSE 368/3 - Ilmu Geofizik Pencarigalian I

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab MANA-MANA EMPAT soalan.

Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Untuk kes tiga lapisan mengufuk dengan halaju $V_0 < V_1 < V_2$ dan ketebalan z_0 dan z_1 , terbitkan formula bagi z_0 dan z_1 sebagai fungsi masa-masa pintasan T_i bagi tinjauan pembiasan seismos.

(Semua langkah harus ditunjukkan dan ungkapan masa tunda tidak boleh digunakan secara terus.)

(60/100)

- (b) Data masa-jarak untuk ketibaan pertama dalam suatu tinjauan pembiasan seismos adalah seperti berikut:-

<u>Jarak (kaki)</u>	<u>Masa (saat)</u>
2000	0.325
4000	0.652
6000	0.983
8000	1.307
10000	1.640
12000	1.966
14000	2.294
16000	2.618
18000	2.949
20000	3.280
22000	3.602
24000	3.931
26000	4.260
28000	4.588
30000	4.727
32000	4.848
34000	4.969
36000	5.088
38000	5.207
40000	5.325

Plotkan lengkung masa-jarak dan tentukan halaju-halaju berkenaan. Dapatkan masa pintasan dan hitungkan kedalaman kepada lapisan pembias. Apakah jenis batuan pembias ini?

(40/100)

2. (a) Huraikan penentuan halaju dengan kaedah spektrum halaju dan kaedah perakaman halaju berterusan.

(60/100)

- (b) Bincangkan faktor-faktor yang mempengaruhi halaju seismos di dalam batuan.

(40/100)

3. (a) Bincangkan "penunjuk-penunjuk hidrokarbon" yang digunakan di dalam pengesanan terus hidrokarbon.

(70/100)

- (b) Bincangkan masalah pantulan berganda dan bagaimana ia dapat diatasi.

(30/100)

4. (a) Jelaskan maksud "migrasi" dan kenapa ia diperlukan di dalam pemprosesan data seismos. Perihalkan suatu kaedah berkomputer untuk melaksanakan proses ini.

(80/100)

- (b) Bincangkan masalah lapisan tersembunyi di dalam pembiasan seismos.

(20/100)

5. Berikan huraian ringkas mengenai:-

- (a) peletup udara

(30/100)

- (b) geofon

(30/100)

- (c) pelayaran satelit.

(40/100)